

On the occurrence of the jewel orchid *Hetaeria oblongifolia* Blume in Western Ghats of India^a

R.V. Gurav¹, Mayur Nandikar¹ & B.T. Dangat¹

Keywords/mots-clés : *Hetaeria*, India/Inde, Karnataka, Western Ghats.

Summary

Hetaeria oblongifolia Blume, a jewel orchid hitherto known to occur in India from the Andaman and Nicobar Islands, as well as from Tamil Nadu and Kerala States, was now also found growing in a forest border in Kodagu District of Karnataka State. The present collection represents an addition to the flora of Karnataka. A detailed description, with discussion on the nomenclature of the species, as well as illustrations are provided.

Résumé

Observation de *Hetaeria oblongifolia* Blume dans le Ghats occidental, Inde – *Hetaeria oblongifolia*, orchidée-bijou connue pour être présente en Inde sur les îles d'Andaman et Nicobar, ainsi que dans les Etats de Tamil Nadu et Kerala, a été observé en lisière de forêt dans le district de Kodagu, Etat de Karnataka. Cette collecte représente l'addition d'une espèce à la flore du Karnataka. Une description détaillée, des illustrations et des notes importantes sur la nomenclature de l'espèce sont fournies.

Introduction

Hetaeria Blume is a genus of terrestrial orchids (Orchidoideae, Cranichideae, Goodyerinae). It comprises about 33 species (Govaerts *et al.*, 2003-2006), distributed in tropical Africa, Southeast Asia to New Guinea, Australia, New Caledonia and Fiji (Pridgeon *et al.*, 2003). The genus is

^a : manuscrit reçu le 24 août 2011, manuscrit révisé accepté le 13 octobre 2011.

characterized by non-resupinate flowers, one to many papillae or glands on each side of the labellum, a saccate hypochile and a bifid rostellum (Seidenfaden, 1978).

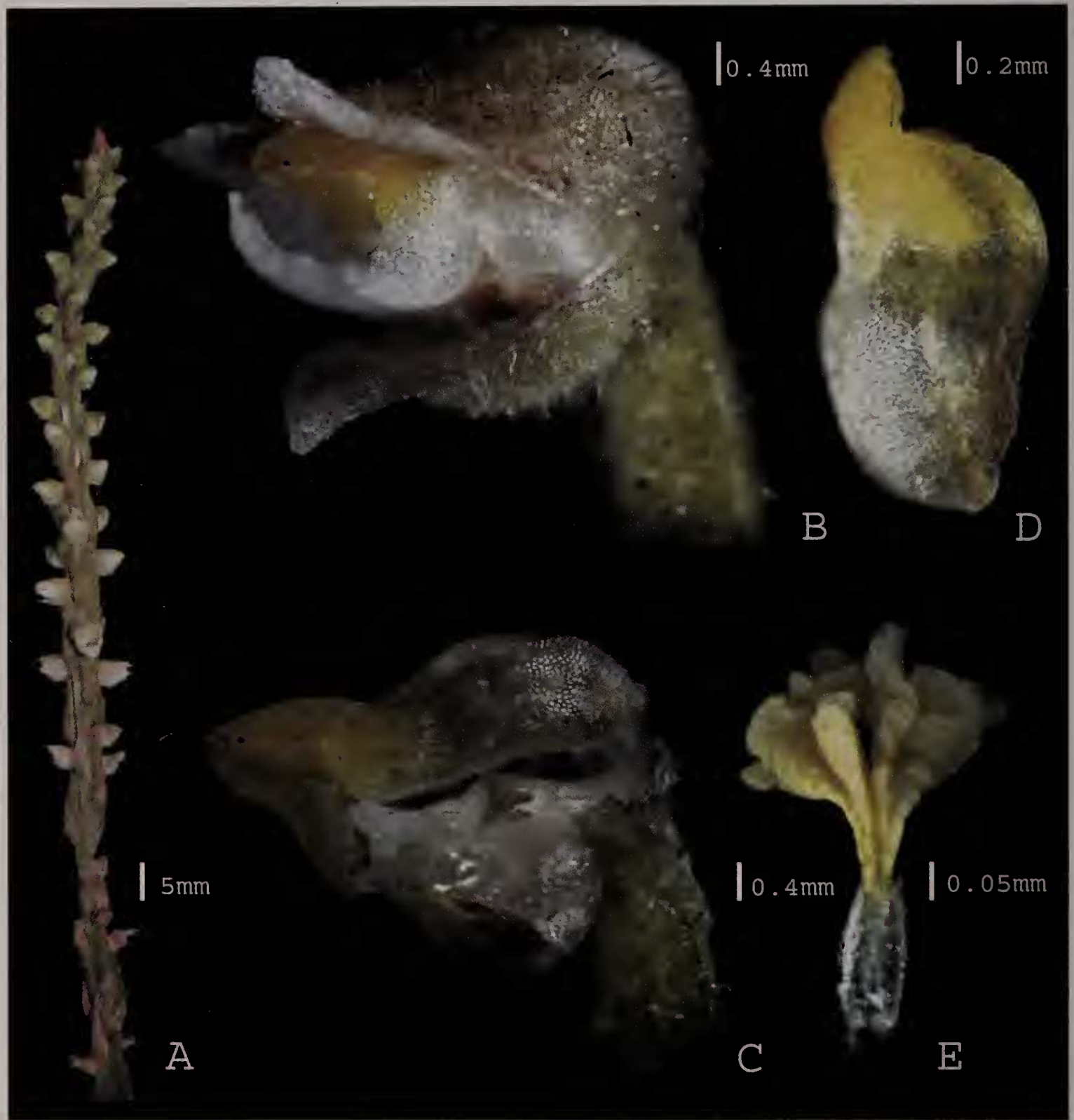


Fig.1: *Hetaeria oblongifolia* Blume

A. Inflorescence. B. Lateral view of entire flower. C. Lateral view of column. D. Labellum. E. Pollinarium (from RVG 01, SUK).

ph.: Mayur Nandikar

Hetaeria is represented in India by four species (modified after Karthikeyan et al., 1989). *Hetaeria anomala* is distributed in northeast India; *H. rubens* in the Eastern Himalayas; and *H. obliqua* and *H. oblongifolia* are known only from the Andaman and Nicobar Islands. During a botanical excursion to southern peninsular India, a population of an interesting orchid species was found growing on a sheltered slope, along the border of a forest. The locality was established by GPS as being N 12°22', E 75°36', elev. 3167m, along the road between Madikeri and Tal-Kavery in Kodagu District of Karnataka State. Upon critical examination and reference to relevant literature (Hooker, 1890; Smith, 1907-1909; Karthikeyan et al., 1989; Smith, 1991; Ormerod, 2004), the species was identified as *Hetaeria oblongifolia* Blume. The occurrence of this species in the Karnataka State with a good size population (around 150 individuals) shows that it is widely spread throughout the southern Western Ghats of peninsular India.

Taxonomy

Hetaeria oblongifolia Blume, *Bijdragen tot de Flora van Nederlandsch Indie* 410, t. 14 (1825).

Type: Java, Tjangor, C. Blume s.n. (holo L!).

Goodyera ovalifolia Wight, *Icones* 5:t. 1730 (1852); *Rhamphicarpa ovalifolia* (Wight) Lindley, *Journal of the Linnean Society, Botany* 1:181 (1857); *Hetaeria ovalifolia* (Wight) Bentham & Hooker f., *The Flora of British India* 6: 115 (1890); C. E. C. Fischer in Gamble, *Flora of the Presidency of Madras*, 1457 (1928); Abraham & Vatsala in *Introduction to Orchids*, 199 (1981); Karthikeyan et al. in *Florae Indicae Enumeratio: Monocotyledonae* 146 (1989); N. Sasidharan in *Flowering Plants* 6: 461 (2004). Type: India- Malabar, Courtallum, Wight s.n. (holo K!).

Hetaeria helferi Hooker f., *The Flora of British India* 6: 115 (1890). Type: Island in the Andaman Sea, Helfer 464 (holo K!).

Fig. 1 & 2.

Description – Plants 30-50 cm tall, stem fleshy, 4-6 leaved. Leaves cauline, petiolate, the petioles 1.5-4 cm long, with conspicuously inflated, tubular, 0.5-1.2 cm long sheathing bases; blades oblong, obliquely elliptic, 8-10 × 2.5-4 cm, base obliquely obtuse or rounded, apex abruptly acuminate to acute. Inflorescence slender, 10-30 cm long, pubescent; rachis many flowered.

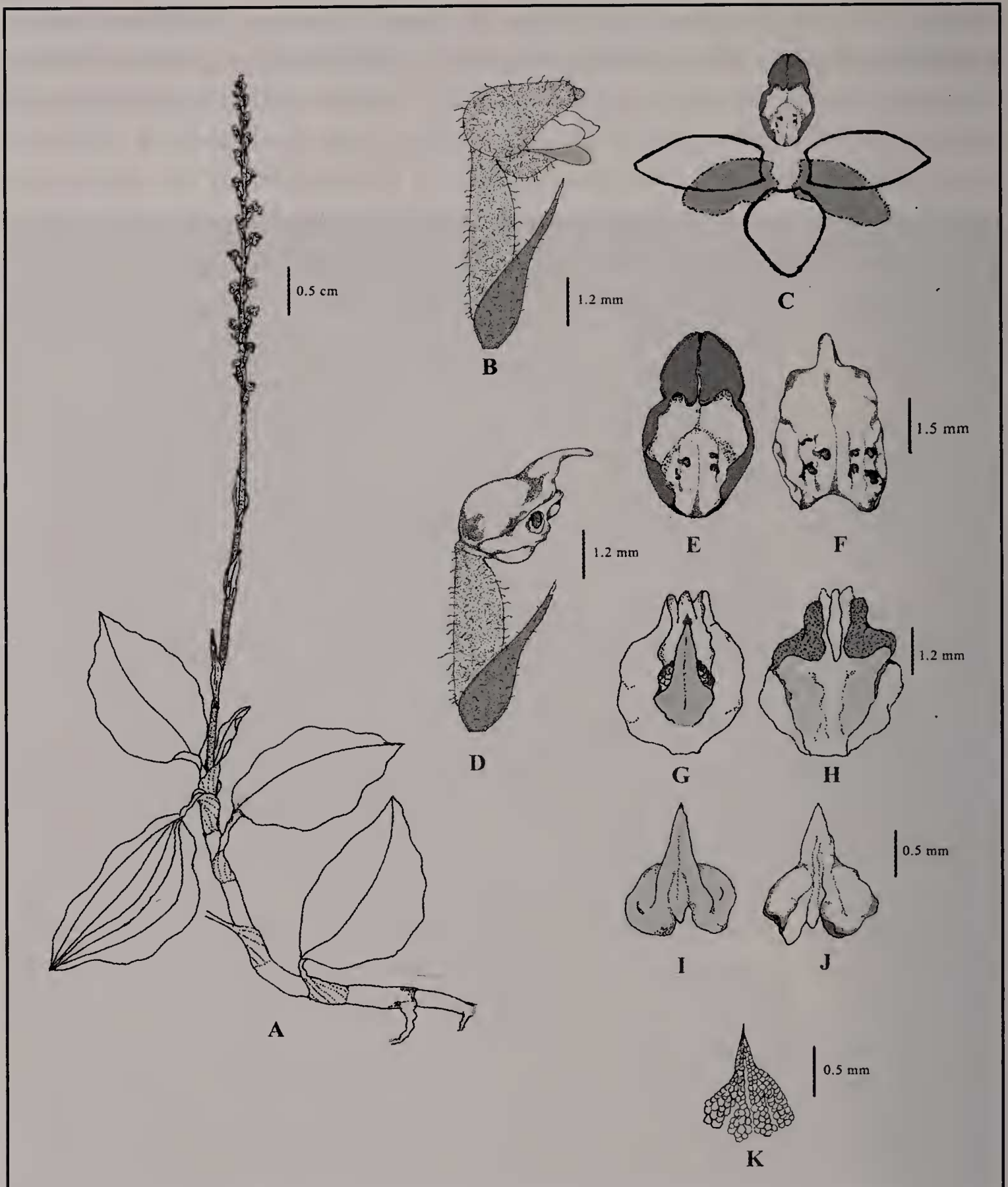


Fig.2: *Hetaeria oblongifolia* Blume

A. Habit. B. Flower. C. Schematic representation of perianth. D. Lateral view of column. E. Labellum. F. Dissected labellum. G & H. Dorsal and ventral columnar view. I & J. Rostellum dorsal & ventral view. K. Pollinarium.

Illustration by Mayur Nandikar (from RVG01, SUK)

Floral bracts lanceolate, 7-9 mm long, subequal in length or shorter than ovary, puberulent, margins ciliate below middle, apex acuminate. Flowers small, white-olive-green to cream coloured, shortly pedicelled, pedicel held close to rachis; perianth members extrose. Sepals white, tinged light yellowish green at base, outer surface densely pubescent; dorsal sepal broadly ovate, apex subacute-obtuse, ca. 3-4 × 1.5 mm; lateral sepals obliquely oblong-ovate, subacute, ca. 3-4 × 1.2 mm. Petals white, linear-ob lanceolate, falcate, ca. 3-4 × 1.3 mm, apex incurved, subacute; labellum 3-3.5 mm long, entire, ovate in outline, cream-colored, 2-partite, fleshy towards apex; hypochile saccate, ca. 3 mm long, containing 3-4 pairs of papillous calli, distal portion gradually narrowed; epichile ligulate, attenuate, ca. 0.5 mm long. Column very short, stout, ca. 2-2.5 × 2-2.5 mm; anther small, broadly ovate, ca. 0.7-1 mm long; pollinia 2, globose, 1 × 5 mm; caudicles 0.2-0.5 mm long; viscidium elliptic, 0.3 mm across; rostellum short, ovate, bilobed, ca. 0.2-0.5 mm long with medium wings; rostellum arms small, linear, ca. 0.5 mm long; ovary pubescent, elliptic; stigma comparatively larger, oblong-pulvinate; capsule erect.

Flowering and Fruiting: December to March.

Habitat: Common on the edges of forest, on sheltered slopes.

Specimens examined: INDIA: Andaman and Nicobar Islands, *Helper* 464, 20.02.1839 *holotype*; Tamil Nadu, *Wight s.n.* - 1730, 1852, Courtallum, *holotype* (K); Karnataka *R. V. Gurav* RVG01, 17.02.2010, Madikeri (SUK).

Distribution: India (Andaman and Nicobar Islands, Kerala, Tamil Nadu and Karnataka), Sri Lanka, Indonesia, Malaysia, Myanmar, New Caledonia, New Guinea, Fiji, Philippines, Thailand, Vietnam, Australia and the SW Pacific islands (*Gupta et al.*, 2004; *Fernando & Ormerod*, 2008; *Smith*, 1991; *Govaerts et al.*, 2003-2006; *Chen et al.*, 2009).

Note: According to *Seidenfaden* (1978) and *Ormerod* (2004), *Hetaeria oblongifolia* is a variable species in respect to the morphology and size of floral parts such as petals, labellum, appendages and column wings, throughout its range of distribution. Upon critical examination of living as well as dried specimens of *H. oblongifolia* and *H. ovalifolia*, *Ormerod* (2004) reported that all the populations of *H. ovalifolia* belong to *Blume's H. oblongifolia*.

All the earlier Indian floristic works on *Hetaeria*, however, consider *H. oblongifolia* and *H. ovalifolia* as two distinct species, distributed in the Andaman and Nicobar Island and in states of Tamil Nadu and Kerala respectively.

The present report on occurrence of *Hetaeria oblongifolia* represents the first record for Karnataka State and the addition of the species to the flora of this State. It also shows that the distribution of the species covers the Western Ghats (Kerala, Tamil Nadu, and Karnataka) and the Andaman and Nicobar Islands.

Acknowledgement

Authors are thankful to Dr. Avishek Bhattacharjee, Central National Herbarium, Botanical Survey of India, Howrah, India, for providing useful literature and for his help in identification.

References

- Chen, X., S. W. Gale, P. J. Cribb & P. Ormerod, 2009. *Hetaeria* in Wu, Z. Y., P. H. Raven & D. Y. Hong (eds.) *Orchidaceae: Flora of China* 25: 65–67. Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Fernando, S. S. & P. Ormerod, 2008. An Annotated Checklist of the Orchids of Sri Lanka. *Rheedea* 18 (1): 1-28.
- Govaerts, R., J. Pfahl, M. A. Campacci, D. H. Baptista, H. Tigges, J. Shaw, P. Cribb, A. George, K. Kreuz & J. Wood, 2003-2006. *World Checklist of Orchidaceae*. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.kew.org/wcsp/> accessed 28 January 2011; 16:30 GMT.
- Gupta, S., M. C. Porwal & P. S. Roy, 2004. Orchid diversity of Great Nicobar Biosphere Reserve. *Current Science* 86 (10): 1372-1374.
- Hooker, J. D., 1890. *The Flora of British India*. 6:115, L. Reeve & Co., London.
- Karthikeyan, S., S. K. Jain, M. P. Nayar & M. Sanjappa, 1989. *Florae Indicae Enumeratio: Monocotyledonae*: 146–147, Botanical Survey of India, Calcutta (Kolkata), India.

Ormerod, P., 2004. Notulae Goodyerinae. *Oasis*, Suppl. 3: 3–19.

Pridgeon, A. M., P. J. Cribb, M. W. Chase & F. N. Rasmussen, 2003. *Hetaeria* In: *Genera Orchidacearum* 3, Orchidoideae 2, Vanilloideae, Oxford University Press, Oxford.

Seidenfaden, G., 1978. Orchid Genera in Thailand VI. Neottioideae Lindl. *Dansk Botanisk Arkiv Udgiven af Dansk Botanisk Forening* 32(2): 94–104.

Smith, A. C., 1991. *Flora Vitiensis Nova* V: 362–363, National Tropical Botanical Garden, Lawai.

Smith, J. J., 1907–1909. Orchideae In: Lorentz, H. A. *Nova Guinea* VIII: Fig. VI, Leide.

H*etaeria* est un genre d'orchidées terrestres qui comprend environ 33 espèces. Il est caractérisé par des fleurs non résupinées, une ou plusieurs glandes ou papilles de chaque côté du labelle, un hypochile en sac et un rostellum bifide. Six espèces sont enregistrées en Inde. *Hetaeria anomala* et *H. asraoa* sont distribuées au nord-est de l'Inde, *H. rubens* dans l'est de l'Himalaya, *H. ovalifolia* dans les régions les plus méridionales des Western Ghats (états de Tamil Nadu et de Kerala) tandis que *H. obliqua* et *H. oblongifolia* ne sont connues que des îles Andaman et Nicobar. Au cours d'une exploration botanique dans le sud de l'Inde péninsulaire, une population d'une espèce identifiée comme *H. oblongifolia* a été découverte sur une pente protégée en lisière de forêt, le long de la route Madikeri-Tal Kavery (état de Karnataka, district de Kodagu). L'observation de cette population de bonne taille nous fait penser que cette espèce est largement distribuée dans toute la partie sud des Western Ghats.

Plante haute de 30-50 cm, tige charnue à 4-6 feuilles. Feuilles caulinaires, pétiolées, pétioles de 1,5-4 cm de longueur, avec des bases engainantes longues de 0,5-1,2 cm, tubulaires, nettement enflées ; limbes oblongs à obliquement elliptiques, 8-10 × 2,5-4 cm, obliquement obtus à ronds à la base, brusquement acuminés ou aigus à l'apex. Inflorescence svelte, longue de 10-30 cm, pubescente ; rachis multiflore. Bractées florales lancéolées, 7-9 mm de longueur, aussi longues ou plus courtes que

l'ovaire, pubérulentes, à marge ciliée sous le milieu, acuminées à l'apex. Fleurs petites, blanc vert-olive à crème, brièvement pédicellées ; pédicelle proche du rachis ; segments du périanthe ouverts. Sépales blancs, légèrement teintés de vert jaunâtre à la base, densément pubescents sur leur face externe ; sépale dorsal largement ovale, sub-aigu-obtus, environ 3-4 × 1,5 mm ; sépales latéraux obliquement oblongs-ovales, sub-aigus, environ 3-4 × 1,2 mm. Pétales blancs, linéaires-oblancéolés, falciformes, environ 3-4 × 1,3 mm, incurvés à l'apex, sub-aigus. Labelle 3-3,5 mm de longueur, entier, de contour ovale, crème, bipartite, charnu vers l'apex ; hypochile en sac, long d'environ 3 mm, garni de 3-4 paires de cals papilleux, partie distale graduellement rétrécie ; épichile ligulé, atténué, long d'environ 0,5 mm. Colonne très courte, robuste, environ 2-2,5 × 2-2,5 mm ; anthère petite, largement ovale, longue d'environ 0,7-1 mm ; pollinies 2, globuleuses, 1 × 5 mm ; caudicules longues de 0,2-0,5 mm ; viscidium elliptique, 0,3 mm de diamètre ; rostellum court, ovale, bilobé, long d'environ 0,2-0,5 mm, ailé ; bras du rostellum petits, linéaires, longs d'environ 0,5 mm. Ovaire pubescent, elliptique ; stigmate relativement grand, oblong-pilviné ; capsule dressée. (Fig. 1 & 2).

Floraison et fructification de décembre à mars.

Habitat : commun en lisière de forêt sur pentes protégées.

Note : Selon Seidenfaden (1978) et Ormerod (2004), *Hetaeria oblongifolia* est une espèce variable dans la forme et la taille de ses segments floraux, pétales, labelle, appendices et ailes de la colonne, sur l'étendue de sa distribution géographique. Ormerod pense que toutes les populations de *H. ovalifolia* appartiennent en réalité à *H. oblongifolia*, mais tous les travaux antérieurs distinguent les deux espèces, la première étant présente dans les états de Tamil Nadu et Kerala, la deuxième sur les îles d'Andaman et de Nicobar.

1 : Department of Botany, Shivaji University, Kolhapur (MS), India- 416004
botanyraj@yahoo.com; mnandikar@gmail.com; schndangat@gmail.com